Matthes D., Stiebler G. Süsswassersuktorien auf Arachniden // Arch. Protistenk.— 1970.— **112**, N 1/2.— S. 65—70.
Matthes D. Sauginfusorien des Süsswassers. Discophrya cybistri // Mikrokosmos.— 1971.— **6**, N 4.— S. 102—104.
Metschnikoff I. I. Über die Gattung Sphaerophrya // Arch. Anat. Physiol. wiss. Med.— 1864.— N 2.— S. 258—261.
Padnos M., Nigrelli R. Endosphaera engelmanni endoparasitic in Trichodina sphaeroides infesting the pafer, Sphaeroides maculatus // Zoologica.— 1947.— N 39.— P. 169—172.
Wietrzykowski W. Nowy gatunek wymoczki Discophrya coperniciana (n. sp.) z grupy Suctoria // Kosmos.— 1914.— **39**, N 7/12.— S. 666—669.
Wrzesniowsky A. Beiträge zur Naturgeschichte der Infusorien // Z. wiss. Zool.— 1877.— **29**.— S. 267—323.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР

Получено 24.06.85

УДК 595.734

Е. А. Новикова, Н. Ю. Клюге

СИСТЕМАТИКА РОДА BAETIS (EPHEMEROPTERA, BAETIDAE) С ОПИСАНИЕМ НОВОГО ВИДА ИЗ СРЕДНЕЙ АЗИИ

В настоящее время в состав рода *Baetis* включают разнообразные виды, далекие друг от друга в систематическом отношении; в то же время на основе чисто формальных признаков — отсутствия задних крыльев — выделяется явно сборный род *Pseudocloeon*. Отдельные виды, относимые к *Pseudocloeon*, близки к некоторым видам, помещенным в род *Baetis*. В данной работе мы предлагаем более естественную классификацию, объединяя *Baetis* и *Pseudocloeon* в один род *Baetis* и разбивая его на несколько подродов.

В таком объеме род *Baetis* соответствует подсемейству Baetinae sensu Kazlauskas, 1972 и характеризуется прежде всего тем, что жабры личинок малоподвижны, неспособны к быстрым ритмическим респираторным движениям (Клюге, Новикова, Бродский, 1984) и окаймлены по всему краю склеротизованным ребром (у вершины жабры это ребро может быть тонким и малозаметным). По этому признаку *Baetis* резко отличается от всех групп подсемейства Cloeoninae Kazlauskas, 1972, у которых жабры личинок подвижные, способны создавать ток воды вокруг тела личинки.

РОД *BAETIS* LEACH, 1815

Pseudocloeon Klapalek, 1905, syn. n.; *Acentrella* Bengtsson, 1912; *Baetiella* Ueno, 1931, syn. n.

Типовой вид: *Ephemera fuscata* Linnaeus, 1761 (по последующему обозначению — МКЗН, мнение 787 — Bull. zool. Nomencl., 1966, **25**, 5:209).

В работе рассматриваются только подроды, представленные в фауне СССР. Сравнительные характеристики этих подродов сведены в таблицу.

Подрод *Baetis* Leach, 1815

группы *alpinus, pavidus, rhodani, vernus, fuscatus, buceratus* по Müller-Liebenau, 1969.

Исследованные виды: *B. (B.) bicaudatus* Dodds, 1923; *B. (B.) buceratus* Eaton, 1870; *B. (B.) feles* Kluge, 1980; *B. (B.) fissus* Braasch, 1980; *B. (B.) foemina* McDunnough, 1936; *B. (B.) fuscatus* (Linnaeus, 1761); *B. (B.) heptapotamicus* Brodsky, 1930; *B. (B.) oreophilus* Kluge, 1982; *B. (B.) pseudothermicus* Kluge, 1983; *B. (B.) rhodani* (Pictet, 1843—45); *B. (B.) silvaticus* Klüge, 1983; *B. (B.) stipposus* Kluge, 1982; *B. (B.) transiliensis* Brodsky, 1930; *B. (B.) ursinus* Kazlauskas, 1963; *B. (B.) ussuricus* Kluge, 1983; *B. (B.) vernus* Curtis, 1834.

Подрод *Nigrobaetis* Kazlauskas, subgen. n.

Nigrobaetis Kazlauskas, 1972, nom. nud.; группа *niger*: Müller-Liebenau, 1969; группа *gracilis*: Müller-Liebenau, 1969.

Типовой вид: *Ephemera nigra* Linnaeus, 1761, обозначен здесь в соответствии с устным сообщением Р. С. Казлаускаса.

Признаки подродов рода Baetis

№	Признак	Подрод					
		Baetis s. str.	*Nigrobaetis*	*Takobia*	*Labiobaetis*	*Acentrella*	*Baetiella*
	Личинка:						
1.	Мандибулы	B	B	C	B	B	B
2.	Щетинки на мандибулах	B	C	C	B	B	B
3.	Максиллы	B	B	C	B	B	B
4.	Максиллярный щупик	B	B	T	L, B	B	B
5.	Параглоссы	B	B, C	C	L	B	B
6.	Щетинки на вершине параглосс	B	B, C	C	B	B	B
7.	Вентральные щетинки параглосс	B	B, C	B	B	B	B
8.	Лабиальный щупик	B	B, C	C	L	A	Bl
9.	Лицо	B	N, B	N	N, B	B	B
10.	Антенны	B	B	B	L, B	B	B
11.	Голени	B	B	B	B	A	Bl
12.	Коготки	B	B	C	B	B	B
13.	Брюшко	B	B	B	B	A	A
14.	Число хвостовых нитей	3—2	3	3	3	2—3	2
15.	Зачатки форцепсов	B	N	N	B	B	B
	Имаго:						
16.	Лицо	B	N	N	N, D	B	B
17.	Задний край головы	B	B	T	B	B	B
18.	Заднее крыло	есть	есть	есть	есть или нет	нет или есть	нет
19.	Костальный выступ заднего крыла	есть	есть	есть	нет или есть	нет	—

Примечание: B — признаки, характерные для *Baetis* s. str.; C — признаки, свойственные Cloeoninae и некоторым *Baetis*; N, T, L, A, Bl — специфические признаки *Nigrobaetis, Takobia, Labiobaetis, Acentrella* и *Baetiella*. 1 — мандибулы: B — с прямым наружным краем (рис. 4, *20*); C — с выпуклым наружным краем (рис. 2, *3—6*). 2 — щетинки между простекой и молярным краем мандибулы (хотя бы правой): C — имеются (рис. 2, *3—6*), B — отсутствуют (рис. 4, *18—19*). 3 — зубцы максиллы: B — короткие и крепкие (см. Казлаускас, 1963, рис. 24); C — длинные и тонкие (рис. 2, *7, 8*). 4 — максиллярный щупик: B — почти достигает вершины максиллы или немного длиннее, без выемки; T — значительно длиннее максиллы, без выемки (рис. 2, *7*); L — разнообразной длины, с выемкой у вершины (рис. 4, *3*). 5 — параглоссы: L — в 2,5—3 раза шире глосс (рис. 4, *1, 2*); B — в 1,5—1,8 раза шире глосс; C — такой же ширины, как глоссы (рис. 2, *9—10*). 6 — щетинки на вершине параглосс: B — в несколько рядов (рис. 4, *1—2*); C — в два ряда (рис. 2, *9—10*). 7 — продольный ряд щетинок на вентральной стороне параглосс: C — имеется (см. Клюге, 1983, рис. 66, 67); B — отсутствует (рис. 2, *9—10;* 4, *1—2*). 8 — лабиальный щупик: B — конический или закругленный на вершине, с явственным, но умеренно развитым апикально-медиальным выступом второго членика (Müller-Liebenau, 1973, Fig. 6a, b); C — косо усеченный на вершине (рис. 2, *9—10*; Müller-Liebenau, 1973, Fig. 6d); L — с очень большим апикально-медиальным выступом второго членика (рис. 4, *7*); A — широко закругленный, третий членик по длине примерно равен второму, выступ второго членика маленький (Казлаускас, 1963, рис. 34, 40); BL — второй членик удлиненный, без выступа или с очень маленьким выступом (Казлаускас, 1963, рис. 29). 9 — лицо между основаниями антенн: B — плоское (рис. 1, *13, 15*); в подроде *Nigrobaetis* только у неотропических видов; N — с продольным килем (рис. 1, *14, 16*; 2, *13*). 10 — первый членик антенны: L — с выступом (рис. 4, *17*); B — без выступа (рис. 2, *11*). 11 — голени на дорсальной стороне внешнего края: B — без густого продольного ряда длинных щетинок (иногда имеется лишь редкий ряд недлинных щетинок) (рис. 4, *14*); A — с правильным густым рядом длинных щетинок (Müller-Liebenau, 1973, Fig. 10c); Bl — с продольной полосой неправильно густо расположенных тонких волосков (рис. 3, *7*). 12 — коготки: B — с одним рядом зубцов (Müller-Liebenau, 1973, Fig. 10d); C — без зубцов (рис. 2, *18*). 13 — брюшко: B — тело стройное, тергиты брюшка лишь немного шире стернитов, отношение длины передних тергитов к их ширине более 1 : 4 (рис. 4, *6*; Müller-Liebenau, 1973, Fig. 17—20); A — тело уплощено вентрально, брюшко укорочено, тергиты брюшка примерно в 1,5 раза шире стернитов, отношение длины передних тергитов брюшка к их ширине менее 1 : 4 (см. Müller-Liebenau, 1973, Fig. 15, 16). 15 — зачатки форцепсов субимаго под экзувием зрелой личинки: B — направлены вершинами медиально (рис. 1, *12*); N — второй членик согнут пополам выпуклостью медиально (рис. 1, *11*), на более раннем этапе развития все членики направлены каудально, телескопически втянуты друг в друга (рис. 1, *9*). 16 — лицевая складка в профиль: B — прямая (рис. 1, *17*); N — тупоугольная (рис. 1, *2, 18*). 17 — задний край головы самки имаго: B — с медиальной выемкой (у субимаго выпуклый); T — выпуклый, без выемки (рис. 1, *1*).

Диагноз рода *Nigrobaetis* был опубликован Р. С. Казлаускасом (Kazlauskas, 1972) без фиксации типового вида. Приведенное здесь обозначение типового вида делает название пригодным с авторством *Nigrobaetis* Kazlauskas in Novikova et Kluge, 1987.

Исследованные виды: *B. (N.) acinaciger* Kluge, 1983; *B. (N.) bacillus* Kluge, 1983; *B. (N.) digitatus* Bengtsson, 1912; *B. (N.) digigracilis* Novikova, in litt.; *B. (N.) gracilis* Bogoescu et Tabacaru, 1957; *B. (N.) hexabranchis* Novikova, in litt.; *B. (N.) muticus* (Linnaeus, 1758); *B. (N.) niger* (Linnaeus, 1761).

Подрод *Takobia* Novikova et Kluge, subgen. n.

Типовой вид: *Centroptilum maxillare* Braasch et Soldan, 1983.

Отличается от других подродов рода *Baetis* выпуклым наружным краем мандибул, длинными и тонкими зубцами максилл, незазубренными коготками личинки и другими признаками, указанными в таблице.

Подрод содержит единственный вид, первоначально описанный по личинке. Имаго описывается впервые.

Baetis (Takobia) maxillaris (Braasch et Soldan, 1983) (рис. 1, *1—9*; 2)

Материал. ♀ имаго (ex larva), Таджикистан, р. Такоб у кишл. Вармоник, 15—17.07.1981; 1 личинка, там же, 14—18.07.1981, Н. Клюге; 2 личинки, ущ. Такоб, руч. Гуланге, 28.01.1984, Н. Клюге; 6 личинок, там же, 27.05.1983, Е. Новикова; 2 личинки, Хорог, родники в окр. ботанического сада, 17.05.1970, Л. А. Жильцова; 2 личинки, Казахстан, Алма-Атинский заповедник, горный поток, 07.1933, сборщик не указан. Материал хранится в Зоологическом институте АН СССР (Ленинград).

Самка имаго. Тело охряно-коричневое. Голова охряная с затемнением вокруг глаз; глаза коричневато-черные. Глазки коричневато-черные, на вершинах беловатые. Антенны коричневатые, их основания сближены.

Грудь темно-коричневая, местами с беловатым налетом. Ноги светло-коричневые с более темными коленными сочленениями. Голени и лапки передних ног темные. Соотношение длины бедра, голени и члеников лапки передних ног 100 : 124 : 29 : 21 : 14 : 17 *, средних и задних ног, соответственно, 103 : 124 : 28 : 17 : 9 : 17 и 114 : 128 : 28 : 17 : 10 : 16. Крылья прозрачные, птеростигма беловатая с неветвящимися жилками. Заднее крыло с 3 продольными жилками, из них вторая с развилком.

Тергиты брюшка коричневато-охряные с темным рисунком, состоящим из двух расходящихся штрихов и двух точек, на VII—X тергитах рисунок не выражен; VIII—X тергиты несколько темнее остальных. Боковые края всех тергитов слегка затемнены. Стерниты светлые, охряные, слабо просвечивающие, с хорошо выраженным коричневым рисунком из двух расходящихся штрихов и двух точек; VII—X стерниты слегка просвечивают и изнутри покрыты беловатым налетом.

Длина тела 8,5, переднего крыла 8,3 мм.

Самка субимаго (экзувий). Коленные сочленения всех ног темные, на передних ногах затемнены также голени и лапки, как у имаго. Брюшко серое одноцветное с четким светлым рисунком, соответствующим темному рисунку на брюшке имаго. Длина церок 13 мм.

Биология. Личинки найдены в горных потоках на высоте более 2000 м, где они ведут образ жизни, сходный с таковым личинок рода *Baetis*, однако встречаются в микробиотопах с относительно спокойным течением — характерных местообитаниях личинок рода *Ameletus* (Siphlonuridae).

---

* Длина переднего бедра принималась за 100, длины остальных члеников ног — по отношению к длине переднего бедра.

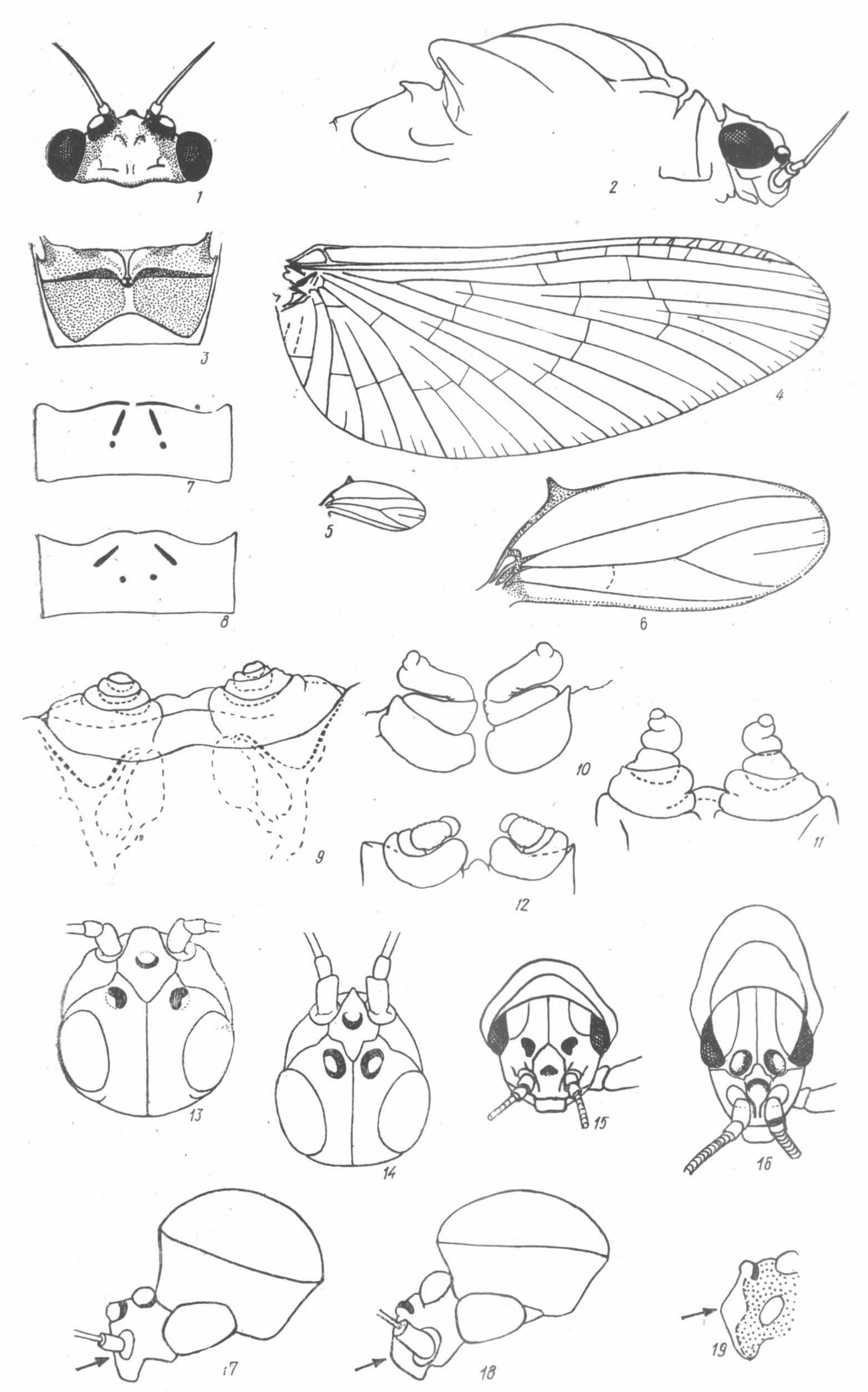


Рис. 1. Детали строения *Baetis* и *Cloeon*:

1—8 — *B. (Takobia) maxillaris*, самка имаго: *1* — голова дорсально, *2* — голова и грудь латерально, *3* — заднегрудь дорсально, *4* — переднее крыло, *5* — заднее крыло, *6* — то же (увеличено), *7* — V тергит брюшка, *8* — V стернит брюшка; *9* — гениталии, отпрепарированные из личинки самца *B. (Takobia) maxillaris*, *10* — то же *Cloeon dipterum* L., *11* — то же *B. (Nigrobaetis) muticus* L., *12* — то же *B. (B.) fuscatus* L., *13* — голова личинки *B. (B.) fuscatus* сверху, *14* — то же *B. (Nigrobaetis) niger* L., *15* — голова и грудь личинки *B. (B.) fuscatus* спереди, *16* — то же *B. (Nigrobaetis) niger*, *17* — голова самца имаго *B. (B.) fuscatus* сбоку, *18* — то же *B. (Nigrobaetis) muticus*.

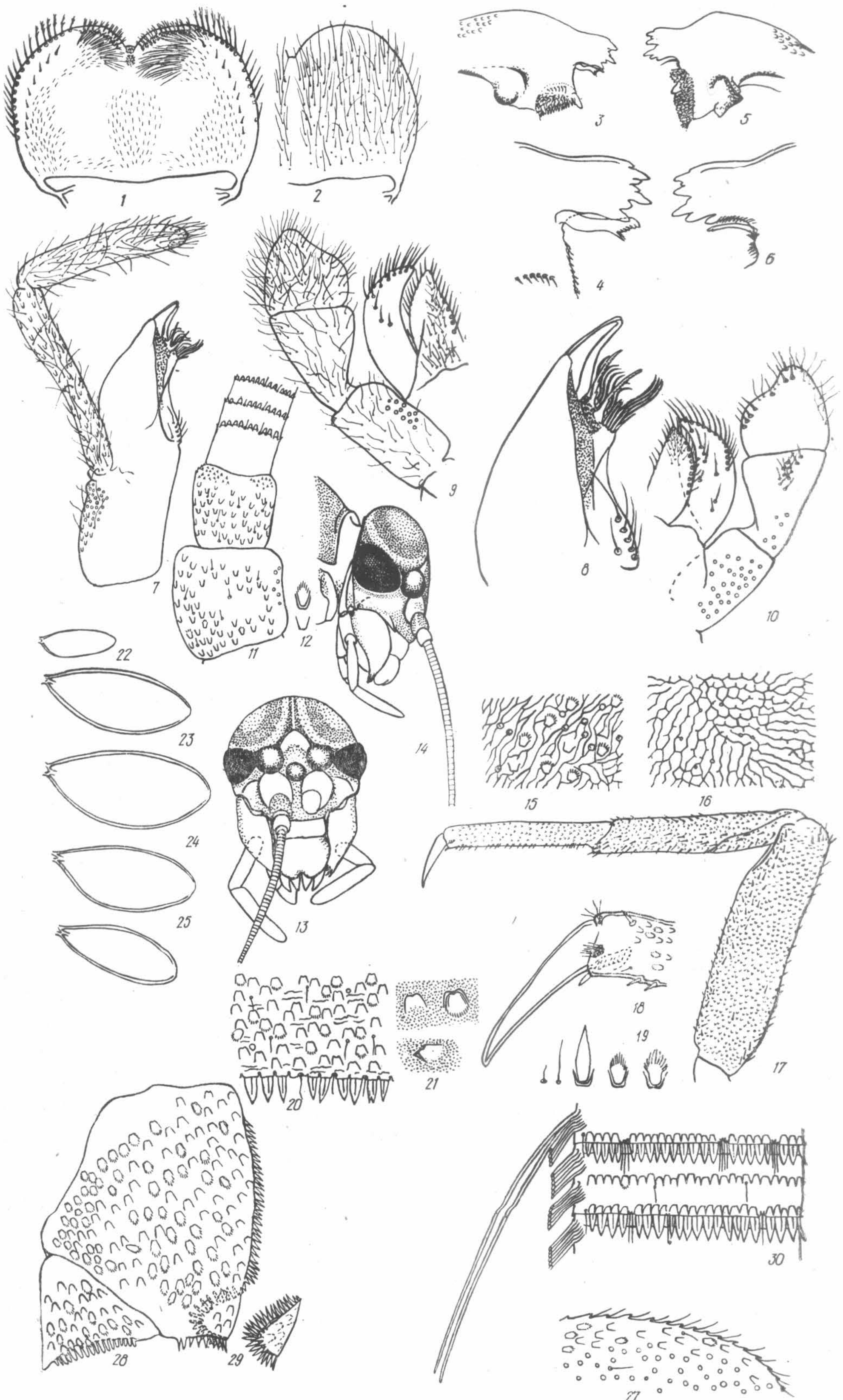


Рис. 2. Личинка *Baetis (Takobia) maxillaris*:

1 — **верхняя губа вентрально;** *2* — **то же дорсально;** *3* — **левая мандибула;** *4* — **зубцы левой мандибулы;** *5* — **правая мандибула;** *6* — **зубцы правой мандибулы;** *7* — **максилла;** *8* — **вершина максиллы;** *9* — **нижняя губа вентрально;** *10* — **то же дорсально;** *11* — **основание антенны;** *12* — **чешуйка на основании антенны;** *13* — **голова спереди;** *14* — **то же сбоку;** *15* — **микроскульптура покровов лба;** *16* — **то же на тергитах груди;** *17* — **нога;** *18* — **коготок;** *19* — **волоски и чешуйки ноги;** *20* — **скульптура покровов на VI тергите брюшка;** *21* — **чешуйки на тергитах брюшка;** *22—26* — **жаберные листки I, II, III, VI и VII пар;** *27* — **край III жаберного листка;** *28* — **парапрокт вентрально;** *29* — **вершинный вырост парапрокта;** *30* — **членик из проксимальной части правого церка дорсально.**

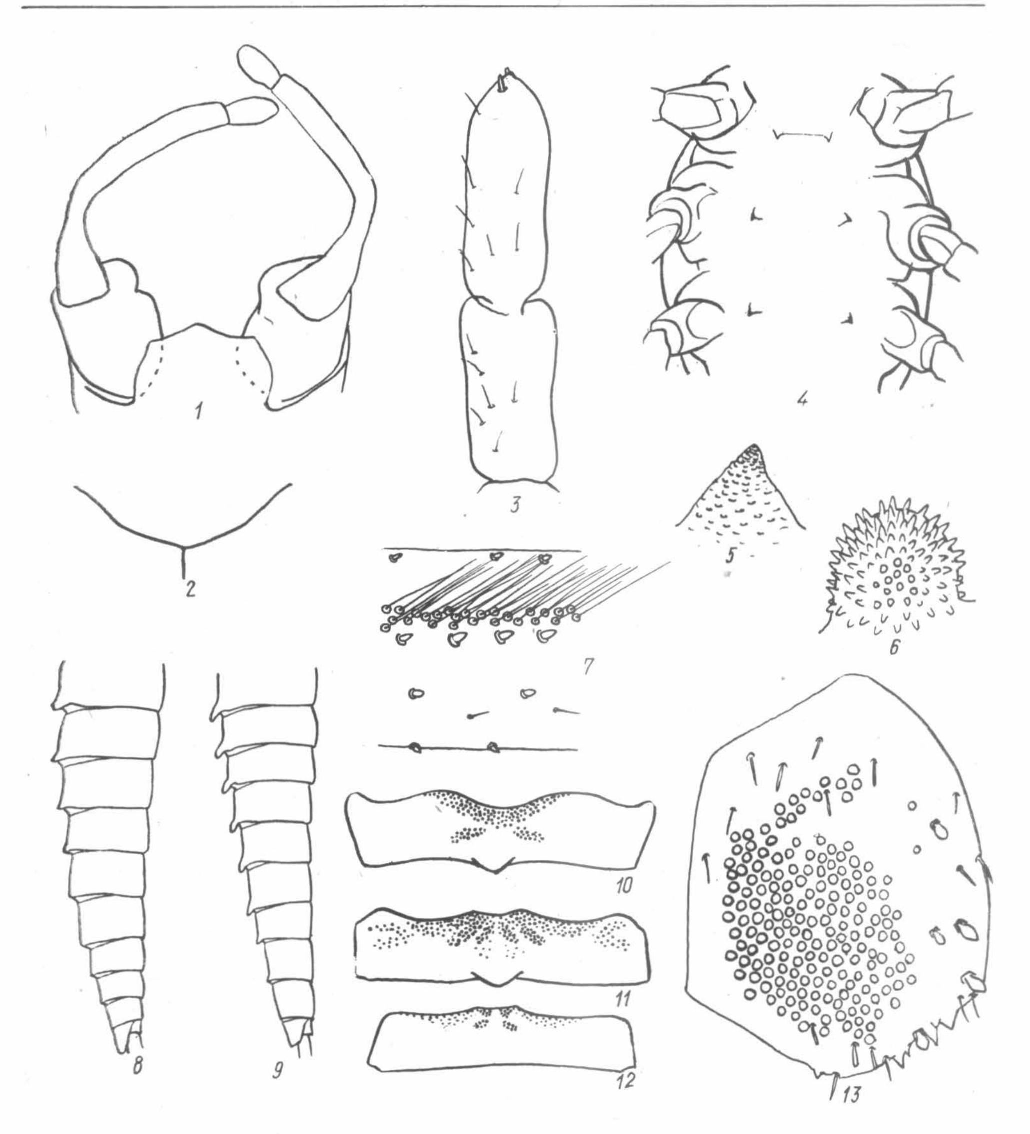


Рис. 3. Детали строения *Baetis (Baetiella) muchei* (*1—5, 7, 8, 10—13*) и *B. (B.) tuberculatum* (*6, 9*):

1 — гениталии имаго; *2—13* — детали строения личинок: *2* — лобный шов, *3* — максиллярный щупик, *4* — стерниты груди, *5, 6* — бугорки на стернитах груди, *7* — участок голени, *8—9* — брюшко сбоку, *10—12* — I, II, VI тергиты брюшка, *13* — парапрокт.

Подрод *Labiobaetis* Novikova et Kluge, subgen. n.

группа *atrebatinus*: Müller-Liebenau, 1969; группа *propinguus*: Marihara, McCafferty, 1979; группа *molawinensis:* Müller-Liebenau, Hubbard, 1985.

Типовой вид: *Baetis atrebatinus* Eaton, 1870.

Отличается от других подродов рода *Baetis* очень сильно расширенными параглоссами, очень крупным апикально-медиальным выступом второго членика лабиального щупика у личинки и другими признаками, указанными в таблице.

Исследованные виды: *B. (L.) atrebatinus orientalis* Klûge, 1982; *B. (L.) propinguus* (Walsh, 1863) (=*tricolor* Tshernova, 1928) syn. n.; *B. (L.) calcaratus* Keffermuller, 1972; *B. (L.) desertus* sp. n.

Baetis (Labiobaetis) desertus sp. n. (рис. 4; *5, 1, 2, 7, 9, 10*)

Материал: Казахстан, 1986: 4 ♂ и 3 ♀ имаго, 6 ♂ и 5 ♀ субимаго (ex larvae) — среди них голотип — ♂ имаго (ex larva) (препарат и пробирка с номером XI.23), р. Чу ок. впадения р. Курагаты, 18—19.06.1986; 5 личинок, р. Чу в 30 км ниже г. *Чу, 15.06.1978, Н.* Клюге. Хранится в Зоологическом институте АН СССР (Ленинград).

Личинка. Голова, грудь и брюшко с рисунком из светлых и темносерых пятен, на внутренней стороне бедер ног темные пятна. Хвостовые нити с темной перевязью посредине и чуть темные в основаниях. Окраска может быть довольно контрастной у одних особей и светлой расплывчатой у других.

Антенны с выростами на 1-м членике, сближены: расстояние между лунками антенн почти равно диаметру самой лунки. Между антеннами лицо приподнято и образует продольный киль. Голова удлиненная, ее длина больше, чем ширина на уровне глаз. Верхняя губа с рядом разветвленных щетинок в количестве (7—9)+1 с каждой стороны. Другие детали строения показаны на рис. 4, *5*.

Зубчики на заднем крае I тергита удлиненные или короткие, на других тергитах они становятся все длиннее и острее к концу брюшка. Медиальные зубчики IX тергита мелкие, их 6—8. На стернитах зубчики появляются, начиная с V—VI сегмента. Покровы: голова, грудь, брюшко, жабры, ноги, парапрокты покрыты волосками и полупрозрачными чешуйками, сидящими в лунках (на препаратах видны обычно только волоски и лунки). Коготок с 11—13 зубцами. На церках через каждые несколько члеников (2—4) имеется ряд длинных зубчиков.

Длина тела 5,5—6,5, церок 3—3,5 мм (парацерк лишь немного короче церок).

Самец имаго. Глаза с красноватой фасеточной поверхностью, под ней широкий желтый кант, низ «стебля» красно-коричневый. Глаза серые. Голова коричневая. 2-е членики антенн в основаниях красно-коричневые, на вершинах желтые, жгутик светлый. Грудь темно-коричневая с белыми и рыжими пятнами на плеврах. Ноги белые, передние — сероватые. Крылья прозрачные с белыми жилками, птеростигма беловатая с 6—9 косыми жилками. Заднее крыло с 2 продольными жилками, без костального выроста. I сегмент брюшка коричневый, II—VI — просвечивающие беловатые с темными трахеями по бокам; VII сегмент беловатый с коричневым оттенком на тергите; VIII—X тергиты светло-коричневые, стерниты белые. Хвостовые нити и форцепсы беловатые. Форцепсы с почти коническим 1-м члеником, без выступа на внутреннем апикальном крае и без треугольного зубца между основаниями, характерного для большинства известных видов *Labiobaetis*.

Длина тела 5,5—6 мм, переднего крыла около 5 мм, заднего около 0,8 мм, церок 9—9,5 мм.

Самец субимаго. Тюрбанные глаза почти как у имаго. Антенны с рыжими пятнами на 1—2-м члениках, жгутик коричневый. У молодых грудь с серыми и белыми участками; заднеспинка серая по бокам, белая в середине; брюшко светлое, на X тергите темные полоски по бокам. У зрелых окраска близка к имагинальной, но темнее (I, VII—X сегменты коричневые, II—VI — серые с белыми пятнами в передних углах тергитов и парными светлыми штрихами и точками, II—VI стерниты светлые). Крылья мутные охристые. Хвостовые нити светлые.

Субимагинальная шкурка серо-коричневая с почти черными швами между склеритами груди и с белыми пятнами в передних углах тергитов брюшка.

Самка имаго. Голова светлая. Лобный угол, 1—2-й членики антенн — рыжие. Брюшко светлое с двумя широкими красно-коричневыми полосами по бокам тергитов, полосы сужаются к концу брюшка. На I—VIII стернитах по бокам узкие продольные красно-коричневые полоски. Ноги и хвостовые нити светлые. Крылья как у самца, чуть длиннее.

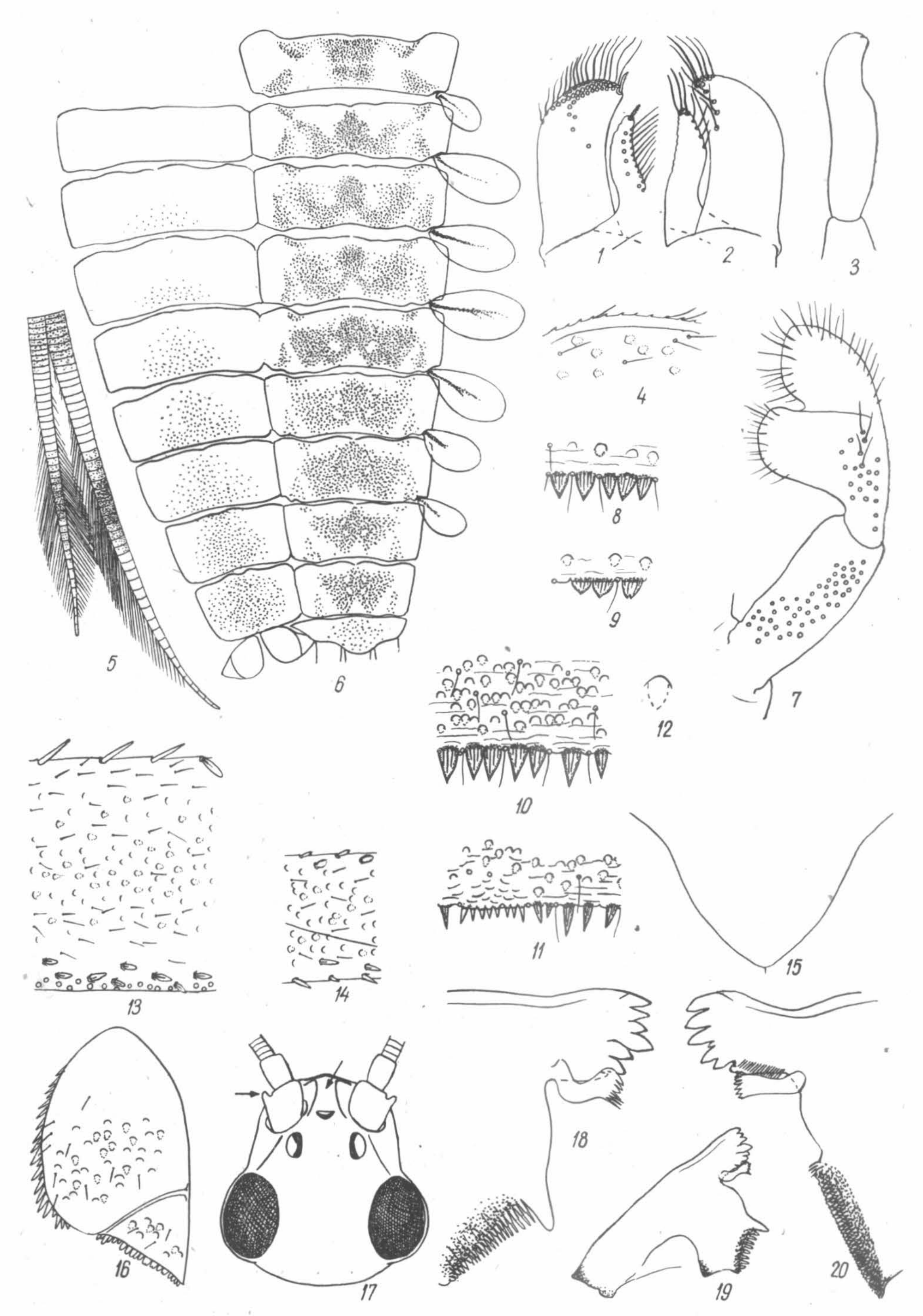


Рис. 4. Личинка *Baetis (Labiobaetis) desertus*:

1 — глосса и параглосса вентрально; *2* — то же дорсально; *3* — максиллярный щупик; *4* — край жаберного листка (увеличено); *5* — парацерк и церк; *6* — стерниты и тергиты брюшка, жаберные листки; *7* — лабиальный щупик, дорсально; *8—9* — задний край I тергита брюшка; *10* — то же VI тергита; *11* — то же IX тергита; *12* — чешуйка на покровах (увеличено); *13* — участок бедра; *14* — участок голени; *15* — лобный шов; *16* — парапрокт; *17* — голова дорсально; *18, 19* — левая мандибула; *20* — правая мандибула.

Самка субимаго. Зрелые самки похожи окраской на имаго, молодые значительно светлее, но всегда видны характерные для самок этого вида две продольные коричневые широкие полосы на спинной стороне брюш-

ка. На стернитах вдоль боковых краев могут быть узкие полоски, как у имаго.

Сравнение. Самцы имаго *Baetis* (L.) *desertus* sp. n. отличаются от *B. (L.) propinguus, B. (L.) calcaratus, B. (L.) atrebatinus atrebatinus* и *B. (L.) atrebatinus orientalis* отсутствием треугольного зубца между основаниями форцепсов и некоторыми другими деталями. От *B. (L.) balcanicus* Müller-Liebenau, Soldan, 1981 новый вид отличается светлым кантом под фасеточной поверхностью тюрбанных глаз и светлыми сегментами брюшка. Личинка *B. (L.) desertus* sp. n. в отличие от личинки *B. (L.) balcanicus* имеет выступ на 1-м членике антенн, выемку у вершины максиллярного щупика, более светлый расплывчатый рисунок тела, более заостренные зубцы на задних краях тергитов. От *B. (L.) propinguus, B. (L.) calcarauts, B. (L.) atrebatinus atrebatinus* и *B. (L.) a. orientalis* новый вид отличается иным строением щетинок на верхней губе личинки, чуть более вытянутым и узким лабиальным щупиком, рисунком на тергитах брюшка; от *B. (L.) propinguus* и *B. (L.) calcaratus* — наличием длинных зубцов на члениках церков (рис. 5, *7, 8*).

Подрод *Acentrella* Bengtsson, 1912

Pseudocloeon auct.; группа *lapponica*: Müller-Liebenau, 1969.
Типовой вид: *Acentrella lapponica* Bengtsson, 1912.
Исследованные виды: *B. (A.) chantauensis* Kluge, 1981; *B. (A.) fenestratum* (Kazlauskas, 1963), comb. n. (*Pseudocloeon*); *B. (A.) inexpectatum* (Tshernova, 1928), comb. n. (*Pseudocloeon*); *B. (A.) joosti* Zimmermann et Braasch, 1979; *B. (A.) gnom* (Kluge, 1983), comb. n. (*Pseudocloeon*); *B. (A.) lapponicus* (Bengtsson, 1912); *B. (A.) sibiricum* (Kazlauskas, 1963), comb. n. (*Pseudocloeon*).

Подрод *Baetiella* Ueno, 1931

Pseudocloeon (Baetiella): Kazlauskas, 1963=*Neobaetiella* Müller-Liebenau, 1985
Типовой вид: *Acentrella japonica* Imanishi, 1931.

В отличие от прочих Baetidae имаго и субимаго в покое предпочитают держать крылья распростертыми в стороны (по крайней мере, *B. (B.) tuberculatum* и *B. (B.) muchei*).

Исследованные виды: *B. (B.) muchei* (Braasch, 1978), comb. n. (*Pseudocloeon*); *B. (B.) tuberculatum* (Kazlauskas, 1963), comb. n. (*Pseudocloeon*)=*Neobaetiella uenoi* Müller-Liebenau, 1985, syn. n.

Baetis (Baetiella) muchei (Braasch, 1978) (рис. 3, *1—5, 7, 8, 10—13*)

Материал. Таджикистан: ♂ имаго, 2 ♀ субимаго (ex larvae), 50 личинок, р. Такоб, у кишл. Вармоник, 16.07.1981; 7 личинок, пос. Гарм, мелкий ручей, 15.08.1981, Н. Клюге; ♂ и ♀ имаго, 4 ♀ и ♂ субимаго (ex larvae), 32 личинки, басс. р. Сардаи-Миена 15 км выше пос. Рамит, 18—22.08.1981; 2 ♂ и ♀ имаго, 6 ♀ субимаго (ex larvae), басс. р. Сардаи-Миена, руч. Зангоб в ущ. Дивдара, 12 км выше пос. Рамит, 18—20.08.1981, Н. Клюге, Е. Новикова.

Вид был описан по личинке, имаго описывается впервые.

Самец имаго. Голова коричневая. Тюрбанные глаза высокие, соприкасаются в основании, сверху желтые, стебель желтоватый, в нижней половине чуть темнее, чем в верхней, с двумя ободками — светлым вверху стебля и коричневым около основания. У некоторых экземпляров (Такоб) тюрбанные глаза темно-оранжевые, в этом случае верхний ободок отсутствует, а нижний менее заметен. Нижние глаза с черными фасетками и зелено-серыми блестящими участками между ними, или темно-серые. Глазки темно-серые. 1 и 2-й членики антенн коричневые, жгутик желтый. Грудь коричневая, иногда переднегрудь и передняя часть среднегруди светлые желтоватые. Ноги светлые с темными вершинами бедер и коготками; на передних ногах темные также вершины голеней. Соот-

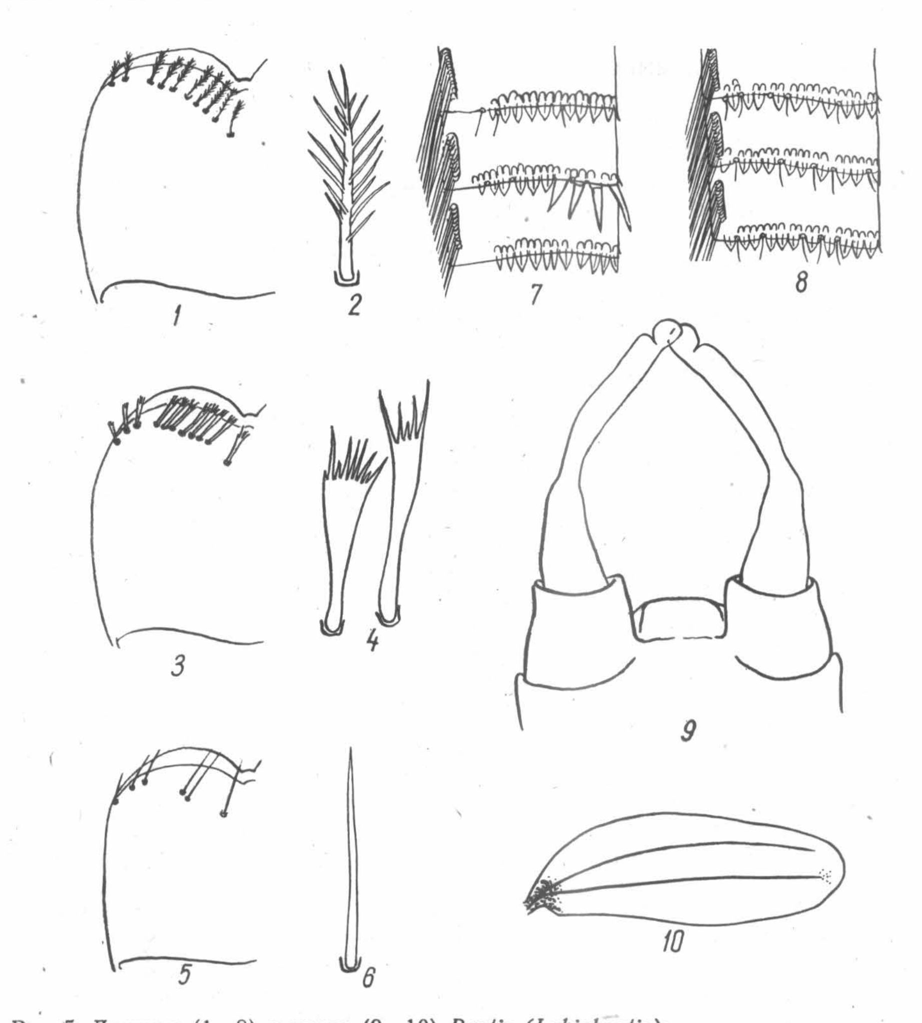


Рис. 5. Личинка (1—8) и имаго (9—10) *Baetis (Labiobaetis)*:
1, 2, 7, 9, 10 — *B. (L.) desertus* sp. n.; *4* — *B. (L.) atrebatinus orientalis*; *5, 6, 8* — *B. (L.) propinguus* и *B. (L.) calcaratus*; *1, 3, 5* — левая половина верхней губы, дорсально, *2, 4, 6* — щетинки верхней губы, *7, 8* — членики церок, *9* — форцепсы самца, вентрально, *10* — заднее крыло.

ношение длины бедра, голени и члеников лапки передних ног 100 : 168 : : 64 : 55 : 36 : 21 : 24, средних и задних ног, соответственно 94 : 112 : 14 : : 11 : 6 : 24 и 97 : 106 : 14 : 9 : 4,5 : 24. Крылья прозрачные, с коричневым пятном в основании, птеростигма беловатая с немногими бледными неветвящимися поперечными жилками.

I—VI сегменты брюшка прозрачные; VII—IX — коричневые, тергиты темнее стернитов. На VIII—X тергитах может быть темный рисунок из парных штрихов или точек. X тергит светлый. Форцепсы темные, их основания светлые. Хвостовые нити белые в тонких волосках.

Длина тела 5—5,5, переднего крыла 5,3, хвостовых нитей 13 мм.

Самец субимаго. Светлый желтоватый. Тюрбанные глаза оранжево-желтые, иногда темно-оранжевые, с четким белым ободком вверху стебля и темными основаниями. Крылья серые с темными основаниями. Зрелые субимаго имеют окраску тела, как у имаго.

Самка имаго. Светло-коричневая. Голова коричневая, на затылке беловатая с коричневыми пятнами. Ноги светло-коричневые с более темными вершинами бедер и коготками. У некоторых самок бедра и лапки коричневые, голени более светлые. Кры[illegible]ем у

2 7—1300

самца, поэтому кажутся более узкими, жилки коричневые. Птеростигма с 5—7 неветвящимися жилками. Основания крыльев темно-коричневые.

Тергиты брюшка чуть темнее стернитов. На стернитах более или менее выраженный коричневый рисунок, иногда есть медиальная светлая полоса. Хвостовые нити светло-коричневые, иногда с более темными сочленениями. Молодые самки имаго желтовато-белые с темными вершинами бедер, лапками и основаниями крыльев.

Длина тела 4—5, переднего крыла 5,3—6,3, церок 9—10 мм.

Самка субимаго. Желтовато-белая. Между простыми глазками желтое или охряное поле. Зрелые самки субимаго по окраске похожи на самок имаго.

Личинка. К описанию личинки, данному D. Braasch (1978), можно добавить следующие уточнения: I—IV тергиты брюшка имеют медиальный выступ на заднем крае, более низкий и широкий, чем у *B. (B.) tuberculatum* (рис. 3, *9*). Лобный шов образует тупой угол. Максиллярный щупик на апикальном конце имеет 2—3 крепкие щетинки. На стернитах груди имеются 3 пары острых выступов у оснований ног (у *B. (B.) tuberculatum* на этих же местах округлые выступы, покрытые коническими шипами — рис. 3, *6*). Парапрокты с лопатковидными чешуйками, на заднем медиальном крае с редкими треугольными зубчиками.

Обсуждение. Мы переносим *B. maxillaris* (Braasch, Soldan, 1983) из *Centroptilum* (это название должно рассматриваться как синоним *Cloeon*) в род *Baetis* на основании строения жабр (овальные, с жестким ребром по краю, неспособные к дыхательным движениям), брюшка личинки (без латеральных шипиков на последних сегментах) и крыльев имаго (с парными интеркалярными жилками по краю) и выделяем этот вид в особый подрод *Takobia*. Кроме того, мы выделяем еще два новых подрода — *Nigrobaetis* и *Labiobaetis*. Подроды *Takobia, Nigrobaetis* и *Labiobaetis* представляют собой промежуточные формы между типичными *Baetis* и *Cloeon* (=*Centroptilum*). По строению ротовых органов и ног *Takobia* практически не отличается от *Cloeon*. У различных видов *Nigrobaetis* и *Labiobaetis* также имеются отдельные признаки рода *Cloeon:* у всех видов *Nigrobaetis* имеются, хотя бы рудиментарные, щетинки на внутреннем крае мандибул; у *B. (N.) bacillus* глоссы и параглоссы как у *Cloeon*; у *B. (N.) niger* усеченный последний членик лабиального щупика, у *B. (L.) desertus* на каждом 2—4-м членике церок крупные, удлиняющиеся к боковому краю, шипы, и т. д. В то же время *Takobia* и *Nigrobaetis* явно близки между собой: это проявляется в сходном жилковании заднего крыла имаго с развилком на второй жилке, в сближенных основаниях антенн личинки, в форме лицевого киля у имаго и в наличии киля у личинки; тело личинок *Nigrobaetis* и *Takobia* сдавлено с боков (рис. 1, *16*) в отличие от типичных *Baetis* (рис. 1, *15*). Кроме того, для личинок *Takobia* и *Nigrobaetis* характерны шагренированность покровов и бахромчатые чешуйки, сидящие в угловатых гнездах (правда, сходные чешуйки есть и у *Baetis* групп *buceratus* и *transiliensis*). Форма парапрокта у *B. (T.) maxillaris* сходна с таковой *B. (N.) muticus* и некоторых других *Nigrobaetis.*

Подрод *Labiobaetis* характеризуется набором уникальных признаков (форма нижней губы, щупиков, антенн личинки, склерит между основаниями форцепсов имаго), но некоторые из этих признаков (выемка на максиллярном щупике, выступ на первом членике антенн, склерит между основаниями форцепсов) могут отсутствовать у отдельных видов. Кроме уже отмеченного сходства с *Cloeon,* выражающегося в строении церок у отдельных видов, *Labiobaetis* имеет сходство с *Takobia* и *Nigrobaetis,* проявляющееся в сближенных основаниях антенн и форме лба у личинки.

Способ укладки субимагинальных форцепсов под покровами зрелой личинки у *Nigrobaetis* и *Takobia* (рис. 1, *9, 11*) является промежуточным

между *Baetis* (рис. 1, *12*) и *Cloeon* (рис. 1, *10*), а у *Labiobaetis* он такой же, как у *Baetis*.

Подроды *Baetiella* и *Acentrella*, судя по всему, являются специализированными группами, произошедшими от *Baetis* в результате приспособления личинок к жизни под камнями в быстрых потоках и утраты ими приспособлений к плаванию.

Systematics of the Genus Baetis (Ephemeroptera, Baetidae) with Description of a New Species from Middle Asia. Novikova E. A., Kluge N. Yu.— Vestn. zool., 1987, No. 4.— The genus under consideration is accepted here in the widest sense and contains all Baetidae species with inert bordered nymphal gills and rudimentary imaginal penis. Following Palearctic subgenera are recognized under nymphal characters: *Baetis* s. str. (type-species: *Ephemera fuscata* L., 1761), *Nigrobaetis* subg. n. (type-species: *Ephemera nigra* L., 1761), *Takobia* subgen. n. (type-species: *Centroptilum maxillare* Braasch et Soldan, 1983), *Labiobaetis* subg. n. (type-species: *Baetis atrebatinus* Eaton, 1870), *Acentrella* Bengtsson, 1912 (type-species: *Acentrella lapponica* Bengtsson, 1912), *Baetiella* Ueno, 1931 (type-species: *Acentrella japonica* Imanishi, 1931). *B. (L.) desertus* sp. n. (type-locality: Kazakhstan, river Chu) is described. *B. (B.) muchei* (Braasch, 1978) is redescribed after male and female imago. The close relationship of subgenera *Nigrobaetis* and *Takobia* and their intermediate position between *Baetis* s. str. and Cloeonidae are suggested.

Казлаускас Р. С. Новые и малоизвестные поденки (Ephemeroptera) фауны СССР // Энтомол. обозрение.— 1963.— **42**, № 3.— С. 582—592.

Клюге Н. Ю. Новые и малоизвестные поденки сем. Baetidae (Ephemeroptera) из Приморья // Там же.— 1983.— **61**, № 1.— С. 65—79.

Клюге Н. Ю., Новикова Е. А., Бродский А. К. Движения личинок поденок (Ephemeroptera) при плавании, дыхании и чистке // Зоол. журн.— 1984.— **63**, вып. 9.— С. 1345—1354.

Braasch D. Baetidae (Ephemeroptera) in Mittelasien. 1 // Entomol. Nachr.— 1978.— 22, N 2.— S. 17—23.

Braasch D., T. Soldan. Baetidae in Mittelasien III (Ephemeroptera) Ibid // 1983.— 27, N 6.— S. 266—271.

Kazlauskas R. S. Neues über das System der Eintagsfliegen der Familie Baetidae (Ephemeroptera) // Тр. XIII Междунар. энтомол конгр. — Л. : Наука, 1972. — Т. 3. — С. 337—338.

Keffermuller M. Badania nad fauną jętek (Ephemeroptera) Wielkopolski. IV. Analiza zmiennosci Baetis tricolor Tsher. wraz z opisem B. calcaratus sp. n. // Pr. Kom. Biol. Pozn. Tow. Przyj. Nauk, Wydz. Nat.; Przyr.— 1972.— **35**, z. 4.— S. 1—30, Tabl. 1—17.

Müller-Liebenau I. Revision der europäischen Arten der Gattung Baetis Leach, 1815 (Insecta, Ephemeroptera) // Limnol. Schriftenreihe.— 1969.— H. 48/49.— S. 1—214.

Müller-Liebenau I. Morphological characters used in revising the European species of the genus Baetis Leach // Proc. First Int. Conf. Ephemeroptera, 1970.— Tallahassee, 1973.— P. 182—198.

Müller-Liebenau I., Hubbard M. D. Baetidae from Sri Lanka with some general remarks on the Baetidae of the Oriental Region (Insecta, Ephemeroptera) // Florida Entomologist.— 1985.— **68**, N 4.— P. 537—561.

Müller-Liebenau I. Baetidae from Taivan with remarks on Baetiella Ueno, 1931 (Insecta, Ephemeroptera) // Arch. Hydrobiol.— 1985.— **104**, N 1.— P. 93—110.

Ленинградский университет
им. А. А. Жданова

Получено 12.07.84

ЗАМЕТКА

Раковинные корненожки нижнего течения Южного Буга. Сборы драгой и тралом Ильина по фарватеру реки от Александровки до Николаева в июне 1984 г. дали следующий набор Testacea: *Cochliopodium minutum, Arcella discoides scutelliformis, A. gibbosa laevis, A. hemisphaerica, Difflugia oblonga longicollis, D. corona, D. fallax, D. hydrostatica, D. elegans, Cyclopyxis arcelloides, Centropyxis aculeata oblonga, C. aerophila sylvatica.*— **Л. Л. Мирошник** (отделение географии Института геофизики АН УССР, Киев).